

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102009901778974A1

Publication Date

20110430

Applicant

GIORDANO VINCENZA

Title

RACCORDO AD INNESTO RAPIDO.

TITOLARE: GIORDANO VINCENZA

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un raccordo ad innesto
5 rapido per tubi.

Nel settore della raccorderia per la connessione di
tubi di alimentazione fluidica ad un impianto, ad esempio
per uso idrotermosanitario, è diffuso l'impiego di
raccordi ad innesto rapido, vale a dire raccordi che non
10 necessitano di particolari utensili per il montaggio al
tubo.

Tale tipologia di raccordo è conosciuta con il nome
"push-in" o "push-fit", in quanto il tubo di
alimentazione viene solitamente spinto manualmente nel
15 raccordo, e rimane in tale posizione di connessione senza
bisogno di ulteriori azioni.

I raccordi noti comportano tuttavia una pluralità di
inconvenienti.

In particolare, oltre a possedere notoriamente un
20 ingombro sterico elevato, causando in tal modo non pochi
inconvenienti di progettazione e/o installazione, i
raccordi noti realizzano generalmente una connessione
irreversibile tra il tubo ed il raccordo.

Pertanto, nel caso in cui si debba scollegare un tubo
25 dal corrispondente raccordo, ad esempio per effettuare

interventi di manutenzione dell'impianto, si rende necessario tagliare una porzione del tubo a monte o a valle del raccordo rispetto alla direzione del flusso, secondo necessità.

5 Di conseguenza, ad ogni intervento di manutenzione si perde una porzione considerevole di tubo, e quindi si rende presto necessaria la sostituzione dell'intero tubo laddove gli interventi sono più frequenti.

La presente invenzione si pone pertanto l'obiettivo di
10 risolvere gli inconvenienti della tecnica nota ed, in particolare, quelli suddetti.

Tale obiettivo è raggiunto mediante un raccordo secondo la rivendicazione 1. Le rivendicazioni da questa dipendenti mostrano varianti di realizzazione preferite.

15 L'oggetto della presente invenzione verrà ora descritto nel dettaglio, con l'ausilio delle tavole allegate, in cui:

- la figura 1 mostra una vista laterale di un raccordo oggetto della presente invenzione, secondo una possibile
20 forma di realizzazione, collegato ad un tubo;

- la figura 2 illustra una sezione longitudinale dell'assieme di figura 1 lungo la linea II-II di quest'ultima;

- la figura 2a rappresenta un ingrandimento della zona
25 evidenziata di figura 2;

- la figura 3 mostra il solo corpo del raccordo rappresentato in figura 1;

- la figura 3a illustra un ingrandimento della zona evidenziata di figura 3;

5 - la figura 4 rappresenta un assieme, oggetto della presente invenzione, comprendente un raccordo adatto alla connessione reciproca tra tubi;

10 - la figura 5 mostra una sezione longitudinale dell'assieme di figura 4 lungo la linea V-V di quest'ultima.

Con riferimento alle tavole suddette, con il numero di riferimento 1 si è contraddistinto, nella sua totalità, un raccordo ad innesto rapido per tubi.

15 Il raccordo 1 comprende un corpo 2 comprendente almeno un inserto 4, che si estende attorno ad un asse longitudinale X, adatto ad essere almeno parzialmente inserito nel tubo 6.

20 Perciò, il tubo 6 comprende una parete tubolare 34 che delimita un vano di tubo 32 adatto ad alloggiare almeno parzialmente l'inserto 4.

25 Il raccordo 1 è preferibilmente attraversato da un passaggio 36 per un fluido che, in diverse forme di realizzazione, presenta una sezione costante (ad esempio come illustrato in figura 5) oppure variabile longitudinalmente. Quest'ultima variante è ad esempio

illustrata in figura 2 e in figura 3.

Preferibilmente, l'inserimento dell'inserto 4 nel tubo 6 avviene lungo l'asse longitudinale X per cui, in una configurazione di montaggio del tubo all'inserto, la
5 parete tubolare 34 si sviluppa attorno ad un asse sostanzialmente parallelo all'asse longitudinale X.

Secondo una variante preferita, il diametro dell'inserto 4 in corrispondenza della propria superficie esterna è sostanzialmente coincidente con il diametro
10 interno del tubo 6, almeno nella porzione che funge da imbocco per quest'ultimo.

Preferibilmente, l'estremità libera 4' dell'inserto 4 presenta almeno una porzione 44 che si estende radialmente esternamente rispetto alla restante
15 superficie esterna dell'inserto 4.

Il profilo di tale superficie comprende ad esempio risalti troncoconici oppure lisci.

Secondo tale forma di realizzazione, la porzione 44 radialmente più esterna contribuisce alla realizzazione
20 di una tenuta sul tubo 6.

Vantaggiosamente, l'estremità libera 4' dell'inserto 4 presenta un invito con profilo arrotondato esternamente per favorire l'inserimento del tubo 6.

Infatti, come illustrato in figura 2a, l'estremità
25 libera 4' dell'inserto 4 è fortemente arrotondata

esternamente, in modo che l'inserimento del tubo 6
sull'inserito 4 risulti enormemente semplificato.

Nelle fasi iniziali di inserimento del tubo 6
sull'inserito 4, la porzione 44 radialmente più esterna
5 dell'inserito 4 collabora quindi con l'estremità
arrotondata convessa 4' dell'inserito 4 allo svolgimento
della funzione di calibrazione del tubo.

Preferibilmente, inoltre, nella superficie esterna
dell'inserito 4 sono ricavate almeno due sedi anulari 18,
10 20 distanziate assialmente, ciascuna adatta a trattenere
almeno un elemento di tenuta fluidica 22', 22'',
vantaggiosamente un O-Ring oppure una guarnizione.

Ancora più preferibilmente, almeno una porzione
dell'O-Ring oppure della guarnizione emerge radialmente
15 esternamente alla sede anulare 18, 20.

In altre parole, le sedi anulari 18, 20 sono
dimensionate in maniera tale da contenere solo
parzialmente gli elementi di tenuta 22', 22''.

Infatti, per le forme di realizzazione che prevedono
20 sia le sedi anulari 18, 20 che un diametro dell'inserito 4
sostanzialmente coincidente con il diametro interno del
tubo 6, l'effetto di tenuta è aumentato dalla
deformazione o dallo schiacciamento dell'O-Ring, da un
lato all'interno della propria sede, dall'altro contro la
25 superficie interna della parete tubolare 34.

Secondo una variante ulteriore, il corpo 2 comprende una porzione di collegamento 30 ad un'utenza, ad esempio una porzione di avvitamento, ovvero una porzione filettata, rivolta dalla parte del corpo 2 assialmente
5 opposta rispetto all'inserto 4.

In altre parole, il corpo 2 comprende da un lato l'inserto 4, e da un lato a questo opposto la porzione di collegamento 30.

Secondo una variante ulteriore, il corpo 2 comprende
10 un numero di inserti superiore a uno, ad esempio due, tre oppure quattro. Secondo tale forma di realizzazione, il raccordo 1 è adatto al collegamento reciproco tra tubi o spezzoni di tubo, come ad esempio illustrato nelle figure 4 e 5.

15 Ad esempio, i suddetti collegamenti possono avvenire creando diramazioni conformate a "Y", a "T", a "L", oppure a croce o comunque secondo un numero qualsiasi di diramazioni anche non complanari fra loro.

Preferibilmente, una porzione intermedia 38 del corpo
20 2, compresa tra l'inserto 4 e la porzione di collegamento 30, presenta un profilo esterno adatto a cooperare con un utensile.

Ad esempio, la porzione intermedia 38 illustrata in figura 1 presenta, ortogonalmente all'asse longitudinale
25 X, una sezione esagonale per l'impegno con una chiave

fissa o inglese.

Il raccordo 1 comprende inoltre un elemento di bloccaggio 8, adatto a lavorare sull'esterno del tubo 6 e a cooperare con il corpo 2, in modo da trattenere
5 l'inserto 4 impegnato nel tubo 6.

Secondo una variante vantaggiosa, il corpo 2 comprende una porzione tubolare 12, coassiale e di diametro superiore all'inserto 4, avente una superficie esterna adatta a trattenere l'elemento di bloccaggio 8.

10 Ad esempio, tale superficie esterna è filettata.

Preferibilmente, l'inserto 4 e la porzione tubolare 12 individuano tra loro una camera anulare 14 adatta ad accogliere il tubo 6.

Perciò, durante il montaggio del tubo 6 al corpo 2, le
15 superfici dell'inserto 4 e della porzione tubolare 12 che si affacciano reciprocamente fungono da guide di traslazione del tubo nella camera anulare 14.

Secondo una variante ulteriore, l'inserto 4 e la porzione tubolare 12 sporgono assialmente da una medesima
20 superficie di raccordo 16 del corpo 2.

Vantaggiosamente, la superficie di raccordo 16 funge quindi da superficie di riscontro per il tubo 6, quando quest'ultimo viene calzato sull'inserto 4.

Secondo una variante di realizzazione, il raccordo 1
25 comprende un elemento di separazione meccanica poggiante

sulla superficie di raccordo 16, ovvero disposto all'interno della camera anulare 14.

In tal modo, l'elemento di separazione meccanica realizza una separazione tra il materiale di cui è
5 costruito il raccordo e l'eventuale anima metallica di cui sono costruiti alcuni tipi di tubo, cosiddetti multistrato. In tal modo viene annullata l'eventuale conducibilità elettrica fra l'anima del tubo e il
10 raccordo, e si evitano fenomeni di corrosione per effetto di correnti parassite.

Preferibilmente, l'inserto 4 e la porzione tubolare 12 sono di pezzo con il corpo 2.

Vantaggiosamente, il corpo 2 e l'elemento di bloccaggio 8 sono costituiti dallo stesso materiale,
15 preferibilmente metallico, ancora più preferibilmente in ottone.

L'elemento di bloccaggio 8 comprende almeno un organo anulare di bloccaggio 10, che individua una sezione di passaggio per il tubo 6 e che comprende denti di
20 bloccaggio 10', 10'', che si estendono radialmente internamente per interferire con il tubo 6.

Perciò, i denti di bloccaggio 10', 10'' restringono la sezione di passaggio delimitata dall'organo anulare 10, in modo da agire sulla parete tubolare 34.

25 Preferibilmente, i denti di bloccaggio 10', 10'' sono

inclinati rispetto all'asse longitudinale X, come ad esempio illustrato nell'ingrandimento di figura 2a ed, in particolare, sono inclinati nella direzione di inserimento del tubo 6 nel raccordo 1, tale direzione
5 essendo indicata dalla freccia 42 in figura 2.

Ancora più preferibilmente, i denti di bloccaggio 10', 10" presentano almeno una porzione flessibile in modo che l'inserimento del tubo 6 nell'inserto 4 risulti agevole.

Secondo una variante di particolare vantaggio,
10 l'estremità libera 40 dei denti di bloccaggio 10', 10" è smussata lateralmente e/o arrotondata frontalmente in modo tale che, quando il tubo 6 viene spinto nella direzione opposta a quella di inserimento, ad esempio a causa della pressione al suo interno, i denti di
15 bloccaggio 10', 10" incidono la superficie del tubo 6 in modo da opporsi all'estrazione del tubo 6 dall'inserto 4, senza tuttavia penetrare e quindi senza danneggiare il tubo 6.

Preferibilmente, l'organo anulare di bloccaggio 10 è
20 trattenuto dall'elemento di bloccaggio 8 e, preferibilmente, è alloggiato al suo interno.

Inoltre, l'elemento di bloccaggio 8 è smontabile dal corpo 2.

Pertanto, innovativamente, il collegamento del tubo 6
25 al raccordo 1 è reversibile per effetto del semplice

smontaggio dell'elemento di bloccaggio 8 al corpo 2 del
raccordo 1, in modo che gli interventi sull'impianto non
comportino lo spreco di alcun materiale, sia esso il tubo
oppure il raccordo, nemmeno nel caso in cui tali
5 interventi siano frequenti oppure ripetuti.

Preferibilmente, il corpo 2 e l'elemento di bloccaggio
8 sono reciprocamente svitabili attorno ad un asse
parallelo all'asse longitudinale X, vantaggiosamente
manualmente.

10 Perciò, non solo il montaggio del tubo 6 al raccordo 1
non costringe un operatore all'impiego di particolari
utensili, ma anche il suo smontaggio avviene secondo la
medesima modalità.

Preferibilmente, quando l'elemento di bloccaggio 8 è
15 associato al corpo 2, l'inserto 4 sporge assialmente
superiormente dall'elemento di bloccaggio 8.

In tal modo, la superficie di contatto tra l'inserto 4
e il tubo 6 risulta aumentata, così come la tenuta contro
le perdite del raccordo oggetto della presente
20 invenzione.

Ancora più preferibilmente, l'elemento di bloccaggio 8
presenta un'apertura di accesso 28 al proprio vano,
opposta all'estremità 8' associabile al corpo 2, avente
un imbocco svasato verso l'interno.

25 Perciò, l'imbocco svasato verso l'interno

dell'elemento di bloccaggio 8 favorisce ulteriormente il montaggio del tubo 6 al raccordo 1.

Vantaggiosamente, per le forme di realizzazione che prevedono sia un inserto 4 con un'estremità libera 4' arrotondata esternamente o convessa e con una porzione 44 radialmente più esterna, sia un elemento di bloccaggio 8 con un imbocco svasato verso l'interno o concavo, il raccordo 1 funge inoltre da calibratore, ovvero fornisce le misure di riferimento che lo spessore della parete tubolare 34 del tubo 6 deve possedere per poter essere impiegato con un determinato raccordo, impedendo così il danneggiamento degli O-Ring, la loro fuoriuscita dalle sedi durante l'inserimento del tubo ed, in ultimo la perdita della tenuta.

Un inconveniente diffuso dei raccordi della tecnica nota consisteva infatti nella necessità di calibrare i tubi, spesso anche mediante utensili, prima del loro inserimento nel raccordo, per ripristinare il diametro e la cilindricità dell'estremità libera del tubo da accoppiare con il raccordo.

Tale operazione è tuttavia intrinseca durante l'impiego del raccordo oggetto della presente invenzione.

Preferibilmente, l'elemento di bloccaggio 8 individua almeno una finestra 24 attraverso il proprio spessore. Quando l'elemento di bloccaggio 8 è associato al corpo 2,

la finestra 24 è radialmente allineata alla sede anulare 18 più lontana dall'estremità libera 4' dell'inserto 4 e/o all'organo anulare di bloccaggio 10.

In altre parole, essendo la finestra 24 radialmente
5 allineabile alla sede anulare 18 più prossima alla
porzione intermedia 38, un utente è vantaggiosamente
messo nelle condizioni più opportune per verificare che
il tubo 6 sia stato calzato a sufficienza sull'inserto 4,
ovvero che la coppia di elementi di tenuta 22', 22"
10 realizzi una doppia barriera fluidica.

Analogamente, la finestra 24 è radialmente allineabile
all'organo anulare di bloccaggio 10, in modo da poter
facilmente stabilire se, precedentemente al montaggio,
tale componente è stato associato all'elemento di
15 bloccaggio 8 oppure inavvertitamente omissso.

Pertanto, secondo queste forme di realizzazione, la
finestra 24 è adatta ad una verifica visiva della
presenza dell'elemento di tenuta fluidica 22' nella sede
anulare 18, della presenza dell'organo anulare di
20 bloccaggio 10, e/o per constatare visivamente che il tubo
6 sia stato calzato a sufficienza sull'inserto 4.

Secondo una variante preferita, il raccordo 1
comprende inoltre una boccola di riscontro 26,
interponibile tra l'elemento di bloccaggio 8 e il tubo 6,
25 adatta ad andare a riscontro dell'organo anulare di

bloccaggio 10.

Vantaggiosamente, la boccola di riscontro 26 ha una duplice funzione.

Innanzitutto, tale boccola 26 contribuisce a mantenere
5 l'organo anulare di bloccaggio 10 nella posizione idonea al montaggio, e ad evitare che quest'ultimo possa inclinarsi o spostarsi dalla posizione desiderata.

Inoltre, siccome la boccola 26 è adatta a sovrapporsi almeno parzialmente, e preferibilmente completamente,
10 alla finestra 24, essa 26 esplica una funzione protettiva contro l'ingresso di sporcizia all'interno del vano dell'elemento di bloccaggio.

Preferibilmente, la boccola di riscontro 26 è realizzata in un materiale almeno parzialmente
15 trasparente.

Perciò, per le forme di realizzazione che prevedono una boccola di riscontro 26 almeno parzialmente trasparente, la boccola 26 esplica l'ulteriore funzione vantaggiosa di non impedire la visibilità della sede
20 anulare 18 più lontana dall'estremità libera 4' dell'inserto 4 e/o all'organo anulare di bloccaggio 10.

Secondo una forma di realizzazione vantaggiosa ulteriore, la boccola di riscontro 26 individua almeno una finestra di boccola, adatta a sovrapporsi almeno
25 parzialmente alla finestra 24 dell'elemento di bloccaggio

8.

In altre parole, la finestra di boccola e la finestra
24 dell'elemento di bloccaggio 8 presentano lumi almeno
parzialmente sovrapponibili, preferibilmente radialmente,
5 in modo da consentire la visibilità all'interno del vano
dell'elemento di bloccaggio.

Tale variante è di particolare vantaggio nel caso in
cui, per assicurare una sufficiente resistenza alla
compressione assiale della boccola di riscontro 26, sia
10 necessario selezionare uno spessore o un materiale tale
da impedire la visione nel suddetto vano.

Secondo una variante ulteriore, la finestra di boccola
comprende una porzione almeno parzialmente trasparente.

Vantaggiosamente, la boccola di riscontro 26 è almeno
15 parzialmente costituita dal medesimo materiale del corpo
2 e/o dell'elemento di bloccaggio 8.

Innovativamente, il collegamento tra un tubo 6 e il
raccordo oggetto della presente invenzione è reversibile
in modo che gli interventi sull'impianto non comportino
20 lo spreco di porzioni di tubo oppure la sostituzione di
tutto il raccordo, nemmeno nel caso in cui tali
interventi siano frequenti oppure ripetuti.

Vantaggiosamente, l'impegno tra il tubo e il raccordo
avviene su una superficie estesa e in maniera radente, in
25 modo che la tenuta del raccordo oggetto della presente

invenzione risulti notevolmente migliorata.

Vantaggiosamente, il montaggio del raccordo oggetto della presente invenzione al tubo avviene in maniera semplificata, in quanto non implica l'impiego di utensili
5 specifici, in virtù degli inviti e dei mezzi di guida in traslazione previsti sul raccordo, e grazie alla funzione calibrante di quest'ultimo.

Vantaggiosamente, il raccordo oggetto dell'invenzione può essere fabbricato in maniera economica, ad esempio
10 per lavorazione meccanica direttamente su barra oppure mediante il processo di stampaggio a caldo e successiva lavorazione per asportazione di truciolo tipicamente usato per le leghe metalliche non ferrose.

Vantaggiosamente, il corretto montaggio del tubo al
15 raccordo oggetto della presente invenzione è ampiamente verificabile visivamente in virtù delle caratteristiche dell'elemento di bloccaggio.

Vantaggiosamente, il raccordo oggetto della presente invenzione è di dimensioni contenute, per cui lo spazio
20 necessario per la sua corretta installazione risulta inferiore a quello di altri tipi di raccordo, a parità di manovre da compiere per l'installazione, e di conseguenza quest'ultima risulta più semplice e migliorata.

Alle forme di realizzazione del raccordo suddetto, un
25 tecnico del ramo, al fine di soddisfare esigenze

specifiche, potrebbe apportare varianti o sostituzioni di elementi con altri funzionalmente equivalenti.

Anche tali varianti sono contenute nell'ambito di tutela come definito dalle seguenti rivendicazioni.

- 5 Inoltre, ciascuna variante descritta come appartenente ad una possibile forma di realizzazione è realizzabile indipendentemente dalle altre varianti descritte.

TITOLARE: GIORDANO VINCENZA

RIVENDICAZIONI

1. Raccordo (1) ad innesto rapido per tubi
5 comprendente:
- un corpo (2) comprendente almeno un inserto (4), che si
estende attorno ad un asse longitudinale (X), adatto ad
essere almeno parzialmente inserito nel tubo (6);
- un elemento di bloccaggio (8), adatto a lavorare
10 sull'esterno del tubo (6) e a cooperare con il corpo (2),
in modo da trattenere l'inserto (4) impegnato nel tubo
(6);
in cui detto elemento di bloccaggio (8) comprende almeno
un organo anulare di bloccaggio (10), che individua una
15 sezione di passaggio per il tubo (6) e che comprende
denti di bloccaggio (10', 10'') estendentisi radialmente
internamente per interferire con il tubo (6);
in cui l'elemento di bloccaggio (8) è smontabile dal
corpo (2).
- 20 2. Raccordo secondo la rivendicazione 1, in cui il
corpo (2) e l'elemento di bloccaggio (8) sono
reciprocamente svitabili attorno ad un asse parallelo
all'asse longitudinale (X), ad esempio manualmente.
3. Raccordo secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui il
25 corpo (2) comprende una porzione tubolare (12), coassiale

e di diametro superiore all'inserto (4), avente una superficie esterna adatta a trattenere l'elemento di bloccaggio (8).

4. Raccordo secondo la rivendicazione 3, in cui
5 l'inserto (4) e la porzione tubolare (12) individuano tra loro una camera anulare (14) adatta ad accogliere il tubo (6).

5. Raccordo secondo la rivendicazione 3 o 4, in cui l'inserto (4) e la porzione tubolare (12) sporgono
10 assialmente da una medesima superficie di raccordo (16) del corpo (2).

6. Raccordo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni dalla 3 alla 5, in cui l'inserto (4) e la porzione tubolare (12) sono di pezzo con il corpo (2).

15 7. Raccordo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui, quando l'elemento di bloccaggio (8) è associato al corpo (2), l'inserto (4) sporge assialmente superiormente dall'elemento di bloccaggio (8).

8. Raccordo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni
20 precedenti, in cui l'estremità libera (4') dell'inserto (4) presenta un invito con profilo arrotondato esternamente per favorire l'inserimento del tubo (6).

9. Raccordo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'estremità libera (4') dell'inserto
25 (4) presenta almeno una porzione (44) che si estende

radialmente esternamente rispetto alla restante superficie esterna dell'inserito (4), ad esempio avente risalti troncoconici oppure lisci, adatta a realizzare una tenuta sul tubo (6).

5 **10.** Raccordo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui nella superficie esterna dell'inserito (4) sono ricavate almeno due sedi anulari (18, 20) distanziate assialmente, ciascuna adatta a trattenere almeno un elemento di tenuta fluidica (22', 22''), ad
10 esempio un O-Ring o una guarnizione.

11. Raccordo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'organo anulare di bloccaggio (10) è trattenuto in una sede ricavata nell'elemento di bloccaggio (8).

15 **12.** Raccordo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti quando dipendenti dalla rivendicazione 10, in cui l'elemento di bloccaggio (8) individua almeno una finestra (24) attraverso il proprio spessore ed in cui, quando l'elemento di bloccaggio (8) è associato al corpo
20 (2), la finestra (24) è radialmente allineata alla sede anulare (18) più lontana dall'estremità libera (4') dell'inserito (4) e/o all'organo anulare di bloccaggio (10).

13. Raccordo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni
25 precedenti, comprendente inoltre una boccola di riscontro

(26), interponibile tra l'elemento di bloccaggio (8) e il tubo (6), adatta ad andare a riscontro dell'organo anulare di bloccaggio (10).

14. Raccordo secondo la rivendicazione 13, in cui la
5 boccola di riscontro (26) è realizzata in un materiale almeno parzialmente trasparente.

15. Raccordo secondo la rivendicazione 12 e secondo la rivendicazione 13 o 14, in cui la boccola di riscontro (26) individua almeno una finestra di boccola, adatta a
10 sovrapporsi almeno parzialmente alla finestra (24) dell'elemento di bloccaggio (8).

16. Raccordo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'elemento di bloccaggio (8) presenta un'apertura di accesso (28) al proprio vano, opposta
15 all'estremità (8') associabile al corpo (2), avente un imbocco svasato verso l'interno.

17. Raccordo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il corpo (2), l'elemento di bloccaggio (8) e/o la boccola di riscontro (26) sono costituiti
20 dallo stesso materiale, ad esempio ottone.

APPLICANT: GIORDANO VINCENZA

CLAIMS

1. Quick-fit connection (1) for pipes comprising:

- 5 - a body (2) comprising at least one insert (4), which extends around a longitudinal axis (X), suitable for being at least partially inserted in the pipe (6);
- a blocking element (8), suitable for working on the outside of the pipe (6) and for cooperating with the body
- 10 (2), so as to keep the insert (4) engaged in the pipe (6);

wherein said blocking element (8) comprises at least one annular blocking body (10), which identifies a passage section for the pipe (6) and which comprises blocking

15 teeth (10', 10'') extending radially internally so as to interfere with the pipe (6);

wherein the blocking element (8) is removable from the body (2).

2. Connection according to claim 1, wherein the body

20 (2) and the blocking element (8) are reciprocally unscrewable around an axis parallel to the longitudinal axis (X), for example manually.

3. Connection according to claim 1 or 2, wherein the body (2) comprises a tubular portion (12), coaxial and

25 with a diameter larger than the insert (4), having an

external surface suitable for holding the blocking element (8).

4. Connection according to claim 3 wherein the insert (4) and the tubular portion (12) identify between them an
5 annular chamber (14) suitable for accommodating the pipe (6).

5. Connection according to claim 3 or 4, wherein the insert (4) and the tubular portion (12) project axially from the same connection surface (16) of the body (2).

10 6. Connection according to any of the claims from 3 to 5, wherein the insert (4) and the tubular portion (12) are in one piece with the body (2).

7. Connection according to any of the previous claims, wherein, when the blocking element (8) is joined to the
15 body (2), the insert (4) projects axially above the blocking element (8).

8. Connection according to any of the previous claims, wherein the free end (4') of the insert (4) presents a guide with an externally rounded profile to facilitate
20 insertion of the pipe (6).

9. Connection according to any of the previous claims, wherein the free end (4') of the insert (4) presents at least one portion (44) which extends radially externally in relation to the remaining external surface of the
25 insert (4), for example having truncated cone or smooth

bosses, suitable for forming a seal on the pipe (6).

10. Connection according to any of the previous claims, wherein there are at least two axially distanced annular seats (18, 20) in the external surface of the insert (4),
5 each suitable for retaining at least one fluidic sealing element (22', 22''), such as an O-Ring or a gasket.

11. Connection according to any of the previous claims, wherein the annular blocking body (10) is retained in a seat performed in the blocking element (8).

10 **12.** Connection according to any of the previous claims when dependent on claim 10, wherein the blocking element (8) identifies at least one window (24) through its thickness and wherein, when the blocking element (8) is joined to the body (2), the window (24) is radially
15 aligned with the annular seat (18) further from the free end (4') of the insert (4) and/or the annular blocking body (10).

13. Connection according to any of the previous claims, further comprising an abutment bush (26), suitable for
20 being interposed between the blocking element (8) and the pipe (6), suitable for abutting against the annular blocking body (10).

14. Connection according to claim 13, wherein the abutment bush (26) is made in at least partially
25 transparent material.

- 15.** Connection according to claim 12 and according to claim 13 or 14, wherein the abutment bush (26) identifies a bush window suitable for at least partially overlapping the window (24) of the blocking element (8).
- 5 **16.** Connection according to any of the previous claims, wherein the blocking element (8) has an access opening (28) to its compartment, opposite the end (8') associable to the body (2), having an inwardly flared entrance.
- 17.** Connection according to any of the previous claims,
10 wherein the body (2), the blocking element (8) and/or the abutment bush (26) are made from the same material, for instance from brass.



